

#3

IN THE UNITED STATES PATENT OFFICE

Applicant: Kageyama et al.
Serial No.: unassigned
Filed: herewith

Date: Oct. 9, 2001
Docket No.: JP920000238
Group Art Unit: unassigned
Examiner: unassigned

JC821 U.S. PTO
09/973395
10/09/01



For: Information Distribution Method and System

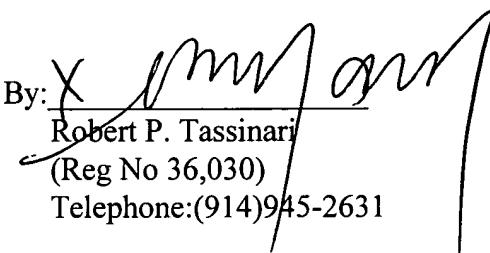
SUBMISSION OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

To the Assistant Commissioner of Patents:

Enclosed herewith is a certified copy of the above-identified Application No. 2000-308244, filed in Japan on October 06, 2000, for which applicant claims priority under 35 U.S.C. & 119.

It is requested that this be made part of record in the subject application.

Respectfully submitted,

By: 
Robert P. Tassinari
(Reg No 36,030)
Telephone:(914)945-2631

IBM CORPORATION
Intellectual Property Law Dept.
T.J. Watson Research Center
P.O. Box 218
Yorktown Heights, N.Y. 10598
(914) 945-2631

ExpressMail:EV001688100US
Date of Deposit: Oct. 9, 2001

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

10/09/01
JC01 U.S. PRO
09/973395
10/09/01



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年10月 6日

出願番号
Application Number:

特願2000-308244

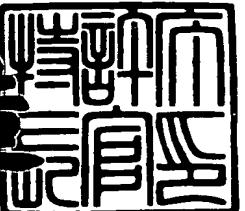
出願人
Applicant(s):

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

2001年 1月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3114577

【書類名】 特許願
【整理番号】 JP9000238
【提出日】 平成12年10月 6日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/30
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1623番地14 日本アイ・ビ
ー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名】 水戸 知子
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1623番地14 日本アイ・ビ
ー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名】 大門 昭
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間 1623番地14 日本アイ・ビ
ー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名】 景山 植光
【特許出願人】
【識別番号】 390009531
【氏名又は名称】 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレ
ーション
【代理人】
【識別番号】 100086243
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 博
【代理人】
【識別番号】 100091568
【弁理士】
【氏名又は名称】 市位 嘉宏

【代理人】

【識別番号】 100106699

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 弘道

【復代理人】

【識別番号】 100112520

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 茂則

【電話番号】 046-277-0540

【選任した復代理人】

【識別番号】 100110607

【弁理士】

【氏名又は名称】 間山 進也

【選任した復代理人】

【識別番号】 100098121

【弁理士】

【氏名又は名称】 間山 世津子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 091156

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9706050

【包括委任状番号】 9704733

【包括委任状番号】 0004480

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報配信方法、情報配信システム、情報処理装置およびコンピュータプログラム製品

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を提供する第1情報処理装置と、前記情報を取得する第2情報処理装置と、前記第1および第2情報処理装置を接続するネットワークと、を有するネットワークシステムにおいて情報を配信する方法であって、

前記第1情報処理装置に利用者の第1情報を記録するステップと、

前記第2情報処理装置に利用者の第2情報を記録するステップと、

前記第1情報処理装置において、前記第1情報を参照して前記情報に関する単一または複数の第1候補を生成するステップと、

前記第1候補を、前記ネットワークを介して前記第2情報処理装置に送信し、前記第2情報処理装置がこれを受信するステップと、

前記第2情報処理装置において、前記第2情報を参照して前記第1候補から前記情報に関する単一または複数の第2候補を選択するステップと、

前記第2情報処理装置が前記第1情報処理装置に、前記第2候補に関連付けられた前記情報の一部または全部の取得を要求するステップと、

前記第1情報処理装置が、前記取得要求がなされた前記情報を前記第2情報処理装置に送信し、前記第2情報処理装置がこれを受信するステップと、

前記第2情報処理装置が受信された前記情報を表示するステップと、

を有する情報配信方法。

【請求項2】 前記第1情報は、利用者に関する公開可能な情報であり、前記第2情報は、前記利用者において秘密に保持される情報である請求項1記載の情報配信方法。

【請求項3】 前記第1候補および第2候補は、前記情報の属性情報である請求項1記載の情報配信方法。

【請求項4】 利用者の第1情報を記録するステップと、

前記第1情報を参照して、提供する情報に関する単一または複数の第1候補を生成するステップと、

前記第1候補を、ネットワークを介して第2情報処理装置に送信するステップと、

前記第1候補から選択された单一または複数の第2候補の前記情報の一部または全部の取得要求に応答して、前記情報を前記第2情報処理装置に送信するステップと、

を有する情報配信方法。

【請求項5】 利用者の第2情報を記録するステップと、

情報が提供される第1情報処理装置で生成された前記情報に関する单一または複数の第1候補をネットワークを介して受信するステップと、

前記第2情報を参照して前記第1候補から前記情報に関する单一または複数の第2候補を選択するステップと、

前記第2候補に関連付けられた前記情報の一部または全部の取得を要求するステップと、

前記第1情報処理装置から送信された前記情報を受信するステップと、

受信された前記情報を表示するステップと、

を有する情報配信方法。

【請求項6】 情報を提供する第1情報処理装置と、前記情報を取得する第2情報処理装置と、前記第1および第2情報処理装置を接続するネットワークと、を有する情報配信システムであって、

前記第1情報処理装置に利用者の第1情報を記録する手段と、

前記第2情報処理装置に利用者の第2情報を記録する手段と、

前記第1情報処理装置において、前記第1情報を参照して前記情報に関する单一または複数の第1候補を生成する手段と、

前記第1候補を、前記ネットワークを介して前記第2情報処理装置に送信し、前記第2情報処理装置がこれを受信する手段と、

前記第2情報処理装置において、前記第2情報を参照して前記第1候補から前記情報に関する单一または複数の第2候補を選択する手段と、

前記第2情報処理装置が前記第1情報処理装置に、前記第2候補に関連付けられた前記情報の一部または全部の取得を要求する手段と、

前記第1情報処理装置が、前記取得要求がなされた前記情報を前記第2情報処理装置に送信し、前記第2情報処理装置がこれを受信する手段と、
前記第2情報処理装置が受信された前記情報を表示する手段と、
を有する情報配信システム。

【請求項7】 前記第1情報は、利用者に関する公開可能な情報であり、前記第2情報は、前記利用者において秘密に保持される情報である請求項6記載の情報配信システム。

【請求項8】 前記第1候補および第2候補は、前記情報の属性情報である請求項6記載の情報配信システム。

【請求項9】 利用者の第1情報を記録する手段と、
前記第1情報を参照して、提供する情報に関する单一または複数の第1候補を生成する手段と、

前記第1候補を、ネットワークを介して第2情報処理装置に送信する手段と、
前記第1候補から選択された单一または複数の第2候補の前記情報の一部または全部の取得要求に応答して、前記情報を前記第2情報処理装置に送信する手段と、

を有する情報処理装置。

【請求項10】 利用者の第2情報を記録する手段と、
情報が提供される第1情報処理装置で生成された前記情報に関する单一または複数の第1候補をネットワークを介して受信する手段と、

前記第2情報を参照して前記第1候補から前記情報に関する单一または複数の第2候補を選択する手段と、

前記第2候補に関連付けられた前記情報の一部または全部の取得を要求する手段と、

前記第1情報処理装置から送信された前記情報を受信する手段と、
受信された前記情報を表示する手段と、
を有する情報処理装置。

【請求項11】 コンピュータに、
利用者の第1情報を記録する機能と、

前記第1情報を参照して、提供する情報に関する单一または複数の第1候補を生成する機能と、

前記第1候補を、ネットワークを介して第2情報処理装置に送信する機能と、

前記第1候補から選択された单一または複数の第2候補の前記情報の一部または全部の取得要求に応答して、前記情報を前記第2情報処理装置に送信する機能と、

を実現させるコンピュータプログラム製品。

【請求項12】 コンピュータに、

利用者の第2情報を記録する機能と、

情報が提供される第1情報処理装置で生成された前記情報に関する单一または複数の第1候補をネットワークを介して受信する機能と、

前記第2情報を参照して前記第1候補から前記情報に関する单一または複数の第2候補を選択する機能と、

前記第2候補に関連付けられた前記情報の一部または全部の取得を要求する機能と、

前記第1情報処理装置から送信された前記情報を受信する機能と、

受信された前記情報を表示する機能と、

を実現させるコンピュータプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報の配信方法およびシステムに関する。特に個人情報等秘密に保持したい情報をを利用して配信される情報を取捨選択する操作に適用して有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネット技術の普及により情報配信サービスが一般化しつつある。一般的な情報配信サービスでは、たとえば配信を希望する者（ユーザ）から配信先の電子メールアドレスや、氏名、所属等のユーザを特定する情報のほか、配信を希

望する情報の分野、配信時刻等の登録を受け付ける。そして、配信サービス事業者は登録事項に従って情報を選択し、ユーザに情報を配信する。

【0003】

一般的なユーザは、配信サービス事業者の有する情報の全てについて配信を希望するわけではない。このため、配信希望分野等の条件を特定し、この条件に合致した情報のみの配信を受けるのが一般的である。配信情報の絞り込みを行わなければ、膨大な情報が交錯する現状においては、通信トラフィックの増加のみならず、真に必要な情報が膨大な情報に埋もれて有効な情報配信を阻害することになる。

【0004】

このため、各種配信情報の絞り込み手段が提案されている。たとえば特開平11-51666号公報あるいは特開平9-281918号公報には、情報の配信要求を発する端末の現在地情報から、利用者の現在地に適した情報を検索し、これを配信する手段が記載されている。また、特開平11-252003号公報には、サービスエリア内での来訪履歴から、個人情報検索や付加情報サービスを提供する方法が記載されている。また、特開平11-355854号公報には、基地局から配信されるサービス情報のうち、移動端末が希望する情報を収集可能とする方法が記載されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前記した各方法において、配信情報を絞り込むためには、必然的に個人情報が必要になる。配信情報の絞り込みは配信元のサーバで行われるため、個人情報はサーバ側に保持する必要がある。すなわち、あらゆる情報の中から特定の個人が関心を持つであろう情報、その個人にとって有益な情報を選択するには、意識的であれ無意識的であれ個人情報が配信元に開示されることになる。たとえば、不動産の購入を考えている個人に物件情報を配信しようとする場合、その個人の年収レベル（購買力）が特定されれば有効な情報の配信を行える。また、病歴を有する個人が食事に関する情報の配信を受けようとする場合、選択された情報から逆にその個人の病歴が判別できてしまう場合がある。詳細な情報をよりリアルタ

イムに配信しようとすれば、より詳細な個人情報が必要になることは前記例示を待つまでもなく明らかである。

【0006】

ところが、個人情報は本来むやみに開示されるべきではない。また、その個人の同意がなければ個人情報の開示はできないはずである。このため、自己の個人情報の開示を躊躇するがゆえに配信元への登録を断念するユーザが多く存在すると考えられる。また、サーバに登録された個人情報の機密性が適切に保持されているかについてユーザは常に懸案を抱かざるを得ない状況を生ずる。このため、情報配信システムのより有効な利用への阻害要因となっている可能性がある。

【0007】

一方、サーバ側には一切の個人情報を保持せず、あるいは必要最低限の個人情報を保持して、特に情報を絞り込むことなく配信する手法も考え得る。しかし、このような手法では、通信トラフィックの増大によるネットワークおよび配信用コンピュータの負荷を増大する。また、多くの情報に埋もれて真に必要な情報の配信を行うことができなくなる。

【0008】

本発明の目的は、個人情報の機密性を保持しつつ、膨大な情報の中から真に必要な情報を配信する手段を提供することにある。また、本発明の目的は、通信トラフィックの増大を招くことなく、個人情報を開示することなく必要な情報を適切に取捨選択する手段を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本願の発明の概略を説明すれば、以下の通りである。本発明の情報配信システムおよび方法では、情報配信サーバ（第1情報処理装置）に、利用者（ユーザ）が登録しても良いと考える利用者の情報（第1情報）を記録する。そして、第1情報処理装置では、第1情報を参照して配信情報を絞り込み、单一または複数の第1候補を生成する。第1候補は利用者の端末（第2情報処理装置）に配信され、利用者は、自己の端末に記録された第2情報（秘密に保持すべき個人情報）を参照して单一または複数の第2候補に絞り込む。その後、利用者は第2候補につ

いて情報本体の配信を情報配信サーバに要求し、情報配信サーバはこれに応答して必要な情報本体を送信する。利用者の端末は、この情報本体を表示し、利用者の利用に供する。

【0010】

このようなシステムあるいは方法によれば、真に秘匿すべき個人情報は利用者の端末に保持され、情報配信サーバには保持されない。このため個人情報の高い機密性が保持され、利用者は安心して本システムを利用できる。これにより、より多くの利用者を獲得して情報配信システムのより有効な利用を促進できる。また、第1および第2候補には、情報の属性情報を適用する。すなわち、情報の絞り込みが行われている段階で、情報配信サーバと利用者端末間でやり取りされるデータはデータ量の多い情報本体ではなく、情報量の少ない属性情報である。そして、十分に絞り込まれた段階でデータ量の多い情報本体の送受信が行われる。このため、通信負荷および情報処理装置の動作負荷を軽減できる。なお、第2情報には、利用者の利用履歴を含めることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。ただし、本発明は多くの異なる態様で実施することが可能であり、本実施の形態の記載内容に限定して解釈すべきではない。なお、実施の形態の全体を通して同じ要素には同じ番号を付するものとする。

【0012】

以下の実施の形態では、主に方法またはシステムについて説明するが、当業者であれば明らかなどおり、本発明は方法、システムの他、コンピュータで使用可能なプログラムコードが記録された媒体としても実施できる。したがって、本発明は、ハードウェアとしての実施形態、ソフトウェアとしての実施形態またはソフトウェアとハードウェアとの組合せの実施形態をとることができる。プログラムコードが記録された媒体としては、ハードディスク、CD-ROM、光記憶装置または磁気記憶装置を含む任意のコンピュータ可読媒体を例示できる。

【0013】

本実施の形態で利用できるコンピュータシステム（情報処理装置）には、中央演算処理装置（C P U）、主記憶装置（メインメモリ：R A M(Random Access Memory)）、不揮発性記憶装置（R O M(Read Only Memory)）等を有し、これらがバスで相互に接続される。バスには、その他コプロセッサ、画像アクセラレータ、キャッシュメモリ、入出力制御装置（I / O）等が接続される。バスには、適当なインターフェイスを介して外部記憶装置、データ入力デバイス、表示デバイス、通信制御装置等が接続されてもよい。その他、一般的にコンピュータシステムに備えられるハードウェア資源を備えることが可能なことは言うまでもない。外部記憶装置は代表的にはハードディスク装置が例示できるが、これに限られず、光磁気記憶装置、光記憶装置、フラッシュメモリ等半導体記憶装置も含まれる。なお、データの読み出しのみに利用できるC D - R O M等の読み出し専用記憶装置もデータあるいはプログラムの読み出しにのみ適用する場合には外部記憶装置に含まれる。データ入力デバイスには、キーボード等の入力装置、マウス等ポインティングデバイスを備えることができる。データ入力デバイスには音声入力装置も含む。表示装置としては、C R T、液晶表示装置、プラズマ表示装置等が例示できる。本実施の形態のコンピュータシステムには、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、メインフレームコンピュータ等各種のコンピュータが含まれる。

【0014】

本実施の形態のコンピュータシステムは、単一のコンピュータシステムとして適用することが可能であるが、複数のコンピュータシステムのネットワークとして適用することも可能である。この場合、コンピュータシステム間の通信にインターネット、L A N、W A N等を用いることができる。これら接続に用いられる通信回線は、専用線、公衆回線の何れでも良い。複数のコンピュータシステムで本発明を実現する場合、各コンピュータシステムで利用されるプログラムは、他のコンピュータシステム（例えばサーバ・コンピュータ）に記録されていても良い。つまり、コンピュータシステムで利用する一部のプログラムをリモートコンピュータ（例えば他のサーバコンピュータ又はクライアント・コンピュータ）で分散的に処理または実行できる。なお、他のコンピュータシステムに記録された

プログラムをアドレスで参照する場合には、DNS、URL、IPアドレス等を用いることができる。また、本実施の形態で説明されるデータは分散的に記録されていても良い。分散的に記録されているデータは前記同様DNS、URL、IPアドレス等を用いて存在場所を特定しアクセスできる。

【0015】

なお、インターネットには、インターネットおよびエクストラネットも含むものとする。インターネットへのアクセスという場合、インターネットやエクストラネットへのアクセスをも意味する。コンピュータネットワークという用語には、公的にアクセス可能なコンピュータネットワークと私的なアクセスしか許可されないコンピュータネットワークとの両方が含まれるものとする。

【0016】

図1は、本実施の形態の情報配信システムの概要を示した図である。本実施の形態の情報配信システムは、ネットワーク1を含み、ネットワーク1には情報提供者のサーバ2、情報の提供を受けるユーザのコンピュータ3が接続されている。また、ネットワーク1には、携帯電話等の通信制御装置5、基地局6を介してユーザの携帯電話4が接続される。ユーザにはコンピュータ3、携帯電話4を介して情報が提供される。なお、ここではコンピュータ3、携帯電話4を例示しているが、周知のPDA (personal digital assistants) が情報取得のための端末として適用されても良い。また、ネットワーク1の具体例としてインターネットが例示できる。

【0017】

ネットワーク1としてインターネットを利用する場合、インターネットは、当業者に周知の通り、TCP/IP (transmission control protocol/internet protocol)あるいはUDP (User Datagram Protocol)で接続されるコンピュータネットワークである。なお、以下の説明において、ネットワーク1としてインターネットを念頭に置く。しかし、本発明は転送プロトコルに依存するものではないので、インターネットあるいはTCP/IPの使用を前提とするものではない。情報提供者のサーバ2は、本実施の形態の情報配信サービスを提供する事業者のコンピュータシステムである。コンピュータ3、携帯電話4は、情報提供を受け

るユーザのコンピュータシステムあるいは携帯電話である。通信制御装置5は携帯電話事業者の通信網およびインターネットに接続するためのゲートウェイである。携帯電話の通信網で使用されるプロトコルは、インターネットで用いられるプロトコルとは相違するがその機能は類似している。通信基地局6は、携帯電話4を無線通信によって携帯電話網に接続するための無線局である。

【0018】

図2は、情報提供者のサーバ2、ユーザのコンピュータ3あるいは携帯電話4の構成を示したブロック図である。

【0019】

情報提供者のサーバ2には、ユーザ公開情報ファイル11を記憶する記憶手段、情報取得要求受付手段12、情報候補作成手段13、時計14、属性情報ファイル15を記憶する記憶手段、情報本体要求受付手段16、情報本体抽出手段17、本体情報ファイル18を記録する記憶手段、送受信インターフェイス手段19を有する。また、コンピュータ3あるいは携帯電話4には、ユーザインターフェイス(UI)21、ユーザ秘密情報ファイル22を記録する記憶手段、情報取得要求手段23、時計24、情報候補とユーザ情報との突合せ判定手段25、情報本体要求手段26、情報本体表示手段27、送受信インターフェイス手段28を有する。

【0020】

ユーザ公開情報ファイル11には、ユーザが公開しても良いと考える情報（第1情報）を記録する。たとえば、ユーザが配信を希望する情報の分野等大まかな項目、配信希望時間、配信を希望するユーザの位置等である。なお、ここで公開には、万人に公開する意図ばかりでなく、情報提供者に対してのみ公開を意図しているものを含む。後に説明するように、ユーザ公開情報ファイル11は、情報提供者が有するあらゆる情報の中から、そのユーザへの送付に値する情報またはダイジェスト情報（第1候補）を抽出する際に用いる。この抽出は情報提供者有する全ての情報の中から大まかに情報を絞り込む操作である。

【0021】

情報取得要求受付手段12は、ユーザ端末からの情報取得要求に応答してこれ

を受け付ける手段である。情報取得要求受付手段12はユーザからの情報取得要求を受け付け、要求内容を解析して情報候補作成手段13に処理を渡す。たとえばユーザ端末からの情報取得要求がH T T P (hyper text transfer protocol)に則る場合、情報取得要求受付手段12は、このH T T Pでファイル指定されたC G I (common gateway interface)として構成できる。

【0022】

情報候補作成手段13は、情報取得要求受付手段12で受け取った要求に従って、情報提供者が有する全ての情報からユーザに送付すべき情報候補の抽出を行う。抽出された情報候補は送受信インターフェイス手段19を介してユーザ端末に送信される。ここで抽出する情報候補は情報のダイジェストである属性情報である。情報本体ではなく属性情報を用いるので、情報量を低減し、通信負荷を低減することができる。一方、送信された情報候補は、後に説明するようにユーザ端末において第2の絞込みが行われる。この絞込みの際、情報本体までは必要なく属性情報を用いて絞り込むことが可能である。よって、この段階で情報本体までは必要なく、属性情報のみで十分である。なお、ここで情報候補として属性情報が適用されている例を説明しているが、情報本体を含む状態で情報候補が作成されても良い。通信量は増加するものの、情報の絞り込み自体は情報本体を含んでも行える。

【0023】

時計14は、現在時刻を与えるカウンタ手段である。時計14は配信時刻等が指定されている時の判断に用いる。

【0024】

属性情報ファイル15は、情報の属性についてのみカタログされた情報ファイルである。前記の通り情報候補作成手段13において参照される。なお、属性情報ファイル15は独立した单一のファイルとして記録されている必要はなく、後に説明する本体情報ファイル18の部分ファイルとして生成されても良い。

【0025】

情報本体要求受付手段16は、ユーザ端末からの情報本体要求を受け付け要求内容を解析して処理を情報本体抽出手段17に渡す。前記情報取得要求受付手段

12と同様にCGIとして構成できる。

【0026】

情報本体抽出手段17は、情報本体要求受付手段16からの処理を受けて要求に合致した情報本体を抽出する。この抽出には本体情報ファイル18を参照する。抽出された情報本体は送受信インタフェイス手段19を介してユーザ端末に送信される。

【0027】

本体情報ファイル18には情報の本体が記録される。前記した通り本体情報ファイル18は属性情報ファイル15とともに構成されても良い。なお、前記したユーザ公開情報ファイル11、属性情報ファイル15、本体情報ファイル18の各ファイルは、必ずしも情報提供者のサーバ2のシステム内に記録される必要はない。URLあるいはIPアドレス等のアドレス特定手段でその記録場所が特定されている限りネットワーク1上の他のシステム内に記録されていても良い。

【0028】

送受信インタフェイス手段19は、情報提供者のサーバ2からのデータの送信あるいは外部からのデータの受信をインタフェイスする。

【0029】

ユーザインタフェイス(UI)21は、ユーザからユーザ端末(コンピュータ3、携帯電話4)へのデータの入力をインタフェイスする。たとえばキーボード、マウス等ポインティングデバイスを例示できる。

【0030】

ユーザ秘密情報ファイル22には、ユーザが秘密を保持したいと考える個人情報を記録する。ユーザ秘密情報ファイル22は、ユーザ側の機器(コンピュータ3、携帯電話4)に記録され、情報提供者のサーバ2に記録されない。ユーザは常にユーザ秘密情報ファイル22を自己の管理下に置くことができ、その機密性を高く維持することができる。なお、ユーザ秘密情報ファイル22には、情報取得のタイミング(取得時刻情報)等が記録されても良い。

【0031】

情報取得要求手段23は、ユーザからの情報取得要求を生成する。取得要求は

、たとえばユーザからの任意のタイミングにおける取得要求、予めスケジュールされたタイミングでの取得要求を生成する。任意のタイミングでの取得要求の場合、たとえばユーザインタフェイス21を介したユーザからの直接入力により生成される。予めスケジュールされている時にはユーザ秘密情報ファイル22内のスケジュール情報と時計24を参照して自動的に生成される。なお、情報取得要求手段23では、たとえばH T T Pリクエストとして要求が生成される。

【0032】

時計24は時計14と同様である。時計24は前記の通り情報取得要求手段23において参照される。

【0033】

情報候補とユーザ情報との突合せ判定手段25は、情報提供者のサーバ2から送信された情報候補をユーザ秘密情報ファイル22を参照してさらに絞り込む。前記の通り情報候補はユーザ公開情報によってある程度絞り込まれた情報であるが、突合せ判定手段25によってさらにユーザに適した情報に絞り込む。この絞り込みにはユーザ秘密情報ファイル22を用いる。ユーザ秘密情報ファイル22ではより詳細なユーザの個人情報が記録されているので、情報候補をより詳細にユーザに適した情報として絞り込むことが可能になる。このようにユーザ秘密情報ファイル22には詳細な個人情報が記録されるため、ユーザに適した情報の抽出が可能になる一方、ユーザ秘密情報ファイル22は厳密に秘密が保持されるので、個人情報が流出する心配がない。すなわち、本実施の形態のシステムを用いれば、より詳細な情報の絞り込みと個人情報の機密性の保持が両立できる。

【0034】

情報本体要求手段26は、前記突合せ判定手段25によって絞り込まれた情報についてその本体を要求する手段である。前記情報取得要求手段23と同様にH T T Pリクエストとして構成できる。

【0035】

情報本体表示手段27は、情報提供者のサーバ2から取得された情報の本体を表示する機能を持つ。たとえば液晶パネル、C R T (cathode ray tube) 等の表示装置を例示できる。送受信インタフェイス手段28は送受信インタフェイス手

段19と同様である。

【0036】

上記した情報配信システムを用いて情報の配信を行う方法について図3を用いて説明する。図3は、本実施の形態の情報配信方法の一例を示したフローチャートである。なお、図3において左側には情報提供者のサーバ2の処理を、右側にはユーザ端末（個人情報3、携帯電話4）での処理を示す。

【0037】

まず、情報提供者のサーバ2にユーザ公開情報の登録を行う（ステップ31）。ユーザ公開情報の登録は、たとえばユーザ端末からサーバ2にアクセスしてウェブページを表示し、このウェブページ中の入力フィールドに必要事項を入力して登録することができる。なお、登録手段は前記の方法に限らず郵送等オフラインでの登録申込であっても良い。この場合、サーバ2ではオペレータを介して必要なデータが入力されることになる。登録されたユーザ公開情報はユーザ公開情報ファイル11に記録される。

【0038】

図4は登録されたユーザ公開情報の一例を示した図である。ここでは公開情報として情報の分野および配信時刻が登録されている例を示す。図示するようにユーザIDが「234」のユーザについては分野として「食事献立」が登録され、配信時刻については「要求時」が登録されている。ユーザID「234」のユーザについては、情報候補の生成（第1段階の絞り込み）において食事献立の情報が抽出され、情報候補はユーザからの要求があった時に送信されることになる。このように、ユーザ公開情報として登録される情報は、ユーザ端末への情報配信の絞込みに用いられるものではあるが、ユーザのプライバシーに関わる機密性の高い個人情報ではない。これらユーザ公開情報はユーザが登録しても良いと判断した情報に限られる。逆にユーザが登録してもよいと判断したデータについてはそれが一般的には機密性の高い個人情報と考えられるものであっても良い。登録内容はあくまでもユーザの判断にゆだねられる。なお、ここでは情報分野と配信時刻を例示しているが、これに限らず、たとえばユーザの位置情報等それが利用可能であれば登録されても良い。また、インターネット上のユーザへの配信

先であるアドレス情報は別途ユーザIDと関連付けて記録できるが、ユーザ公開情報として記録されても良い。また、ユーザ公開情報は、ユーザによって隨時変更することが可能である。

【0039】

一方、ユーザ端末において、ユーザ秘密情報と判定条件をユーザ秘密情報ファイル22に格納する（ステップ32）。ユーザ秘密情報と判定条件の入力はユーザインターフェイス21を介して行う。また、ユーザ秘密情報と判定条件の変更はユーザインターフェイス21を介して行うことができる。なお、これらユーザ端末における操作の前提として前記したあるいは後述する機能が実装されていることは勿論である。

【0040】

次に、ユーザ端末から情報取得要求を発する（ステップ33）。前記ユーザID「234」のユーザの場合は、要求時にのみサーバ2から情報候補が返送されるので、ステップ33の要求操作が必要である。なお、予め設定されたスケジュールに基づいてサーバ2から情報候補が送信されてくる時にはステップ33の情報取得要求は必要でない。また、利用可能な場合にはユーザの位置情報を参照して情報取得要求を発することができる。たとえば特定のサービス区域にユーザに入った時、これを判断して自動的に情報取得要求を発することができる。

【0041】

次に、サーバ2が情報取得要求を受け付ける（ステップ34）。前記の通り、予め情報候補の送信がスケジュールされている時には、スケジュールに従って次のステップ35に進む。

【0042】

次に、サーバ2において、情報候補の作成を行う（ステップ35）。情報候補の作成は、サーバ2が有する全ての情報から、ユーザ公開情報を用いて第1段階の絞込みを行うことによって生成する。図5は、生成された情報候補の一例を示す図である。図5の例は、図4におけるユーザID「234」のユーザに対する情報候補を例示する。すなわち、図5の情報候補は、サーバ2の有する全情報から食事献立に該当する情報を抽出する。抽出はたとえば属性1のキーワードに「

「食事献立」を指定して検索を実行することにより行える。なお、ここで例示する情報候補は情報の属性セットである。このように属性情報のみを情報候補とすることにより情報候補の通信に関わる負荷が低減でき、またユーザ端末における処理負荷も少なくすることができる。ステップ35における抽出操作に関係しない他の属性セットについては、サーバ2による指定あるいはユーザによる指定によって情報候補に含めることができる。但し、ユーザが属性セットを指定する場合、一種の個人情報の開示につながる可能性がある。よって個人情報の保護という観点からは、欲しい属性の種類自体が個人情報の開示につながらないよう、実施に当たって情報分野等によって予め決められた属性セットを候補に含めることが望ましい。図5の例は、「今いる場所付近の、食事がとれる店の名前、メニュー名、そのメニューのカロリー／塩分量」を属性情報として指定した例である。なお、属性情報がこれらに限られないのは勿論である。また、属性情報としてたとえばフリーキーワードを指定し、このフリーキーワードに合致する項目を属性としても良い。

【0043】

次に、サーバ2はこの情報候補をユーザ端末に送信する（ステップ36）。前記の通り送信されるデータは属性情報なのでデータ量が少なく、ユーザにとって多少無駄になるデータが含まれていても特に障害を生じない。

【0044】

ユーザ端末は情報候補を受け取り、これをユーザ秘密情報とつき合わせて判定する（ステップ37）。図6は、ユーザ端末に格納されているユーザ秘密情報の一例を示した図である。たとえば狭心症の持病を持つユーザの個人情報を例示する。ユーザは食事制限として一日の摂取カロリーが1800kcal、摂取塩分が10gに制限されている。ユーザは前記の通り予め個人情報として前記事項をユーザ秘密情報ファイルに記録しておく。そして、このユーザのある日の摂取量が、「朝：カロリー530kcal、塩分2.2g」、「昼：カロリー660kcal、塩分2.5g」とすると、各々、あわせて「1190kcal、4.7g」となり、図6は現在の状態としてこのような状態を表している。よって今のユーザの食事制限にあった夕食献立は、カロリーが610kcal以下であり、塩分が5.3g以下となる。サーバ2から送付された情報候

補の中から前記条件に合致する情報を検索する。図7は、ステップ37の判定によって条件に合致した情報のリストを示す図である。図5における情報ID「001」と「002」が前記条件に合致する。

【0045】

ユーザ端末は、図7に示す情報の本体を取得するために、情報本体要求を発する（ステップ38）。この要求に図7に示す情報IDが付されるのは勿論である。

【0046】

そして、サーバ2は情報本体の要求を受け付け（ステップ39）、本体情報ファイル18から情報の本体を抽出する（ステップ40）。抽出された情報本体はサーバ2からユーザ端末に送信され（ステップ41）、これを受け取ったユーザ端末はその表示装置に情報本体を表示する（ステップ42）。図8は、表示された情報本体の一例を示す図である。ここでは情報ID「001」を表示している例を示す。「001」の詳細な情報が画像データ（地図）を伴って表示されている。このように、情報本体は画像データ等を含むことができ、情報本体のデータ量は一般に大きくなる。しかし、本実施の形態の配信システムおよび方法では、データ量の多い情報本体は、真に必要な情報についてのみ配信される。このため通信トラフィックの増加、情報処理装置の処理負荷を最小限に抑制することができる。

【0047】

なお、図9は図3のステップ32について詳しく示したフローチャートである。まずステップ51でユーザインタフェイス21からの入力があるかを判断し、入力がない場合はステップ51に戻って待ち受け状態を維持する。ユーザインタフェイス21からの入力を検出するとユーザ情報としてユーザ秘密情報ファイル22に格納すべきかを判断し（ステップ52）、noの場合はステップ51に戻り、Yesの場合はステップ53に進んでユーザ情報を格納する。また図10は、図3におけるステップ37、38を詳細に示したフローチャートである。ステップ61でサーバ2からの情報候補を受信したかを判断し、noの場合はステップ61に戻って待ち受け状態を維持し、yesの場合はステップ62に進んで情

報候補とユーザ情報との突合せを行う。そして突合せの結果抽出された情報が必要かを判断する（ステップ62）。必要であれば（yesの時）、情報本体の取得要求を発し（ステップ63）、要求をサーバ2に送信する（ステップ64）。ステップ62で必要でないと判断された時（noの時）には、処理を終了する。

【0048】

以上説明したように、本実施の形態の情報の配信システムおよび配信方法によれば、個人情報を開示することなく、つまり個人情報をサーバ2に登録することなく、詳細な個人情報に基づいて最適な情報を取得することが可能になる。また、サーバ2からユーザ端末に最初に送信される情報候補は、大まかな条件によつて絞り込まれた情報であるため、ユーザにとって無駄な情報も含まれる可能があるが、情報本体ではなく属性情報が送信されるので、通信負荷、情報処理装置の処理負荷が小さくて済む。さらに、最終的に絞り込まれた真にユーザに必要な情報については詳細な情報本体が送信されるので、ユーザは通信負荷、装置処理負荷を最小限に抑制して詳細な情報を入手することが可能になる。

【0049】

以上、本発明者によってなされた発明を発明の実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることは言うまでもない。

【0050】

たとえば、前記実施の形態では、ユーザ端末において自動的にユーザ秘密情報に基づいて情報候補を絞り込む例を説明したが、ユーザの希望によっては、単に情報候補のリストをユーザに提示し、これをユーザが選択するようにしても良い。

【0051】

また、個人情報を重視するユーザに対しては、ユーザ公開情報を用いずに、すなわちあらゆる情報をランダムなタイミングでユーザ端末に配信しても良い。

【0052】

さらに、ユーザ端末に学習機能を設けることが可能である。たとえば当初はサーバ2から送付された情報候補をリスト形式で提示し、ユーザの表示要求、拒否

要求を記録して、このユーザの嗜好に合わせた表示を優先せしめるようにプログラムすることが可能である。あるいは、属性にラベルを付し、特定のラベルに関するユーザの選択頻度を記録して、頻度の高いラベルの属性を優先的に表示するようにプログラムすることもできる。

【0053】

また、本実施の形態のユーザ端末を携帯電話に適用する場合、携帯電話の制御チャネルを用いて属性情報を送信することが可能である。制御チャネルは携帯電話の基地局を確認するため間欠的に行われる必然的な通信である。この制御チャネルの空き領域を用いて本実施の形態の属性情報を通信すればトラフィックを増加させずに配信の一部を実行することができる。この場合、情報本体の送受信には通信チャネルをオープンしてこれを用いる。

【0054】

また、本実施の形態のユーザ端末にはPDAが利用できることは勿論である。

【0055】

【発明の効果】

本願で開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果は、以下の通りである。すなわち、個人情報の機密性を保持しつつ、膨大な情報の中から真に必要な情報を配信する手段を提供できる。また、通信トラフィックの増大を招くことなく、かつ、個人情報を開示することなく必要な情報を適切に取捨選択する手段を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態である情報配信システムの概要を示した図である。

【図2】

情報提供者のサーバ、ユーザ端末（コンピュータあるいは携帯電話）の構成を示したブロック図である。

【図3】

本発明の一実施の形態である情報配信方法の一例を示したフローチャートである。

【図4】

登録されたユーザ公開情報の一例を示した図である。

【図5】

生成された情報候補の一例を示す図である。

【図6】

ユーザ端末に格納されているユーザ秘密情報の一例を示した図である。

【図7】

ステップ37の判定によって条件に合致した情報のリストを示す図である。

【図8】

表示された情報本体の一例を示す図である。

【図9】

図3のステップ32について詳細に示したフローチャートである。

【図10】

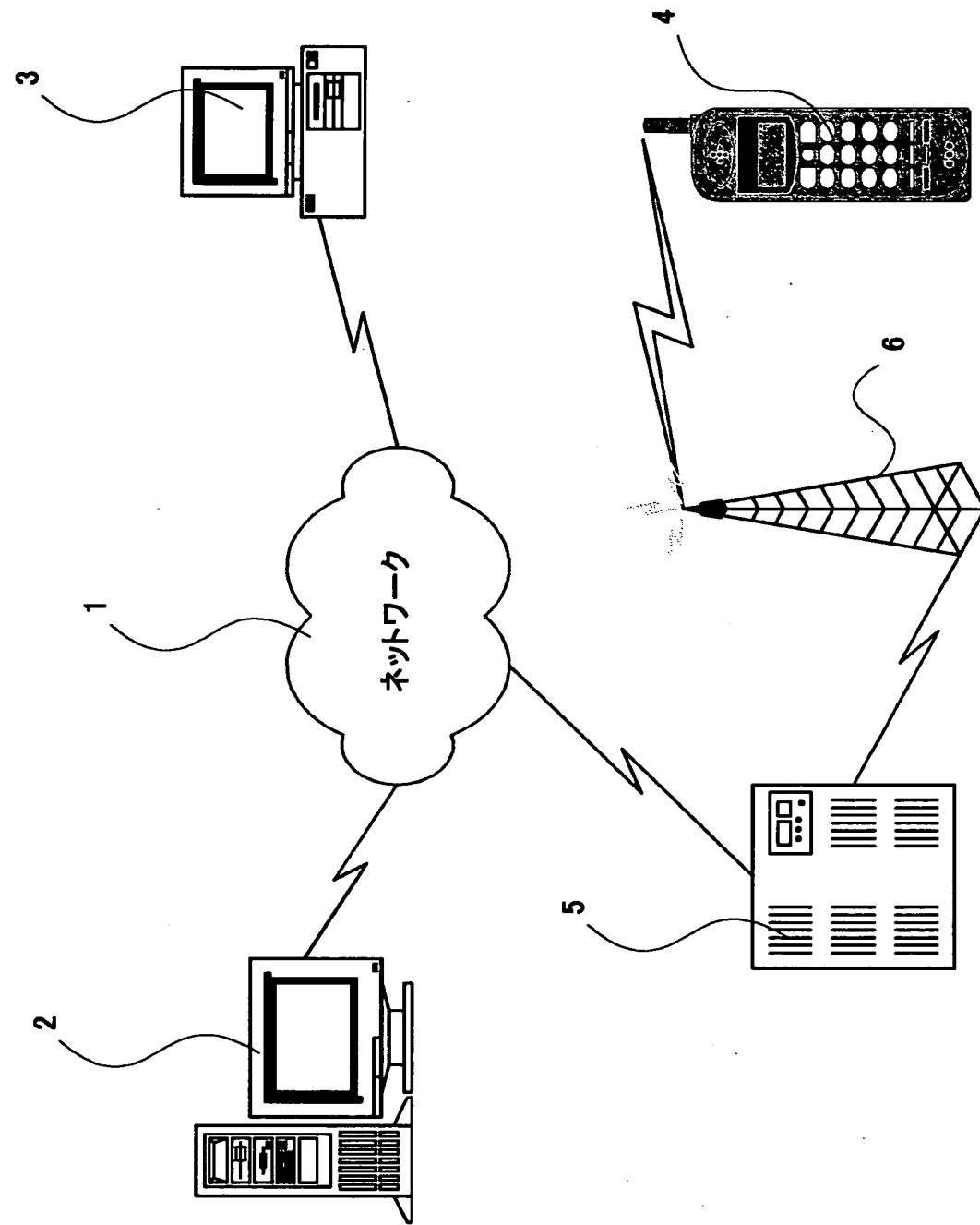
図3のステップ37, 38について詳細に示したフローチャートである。

【符号の説明】

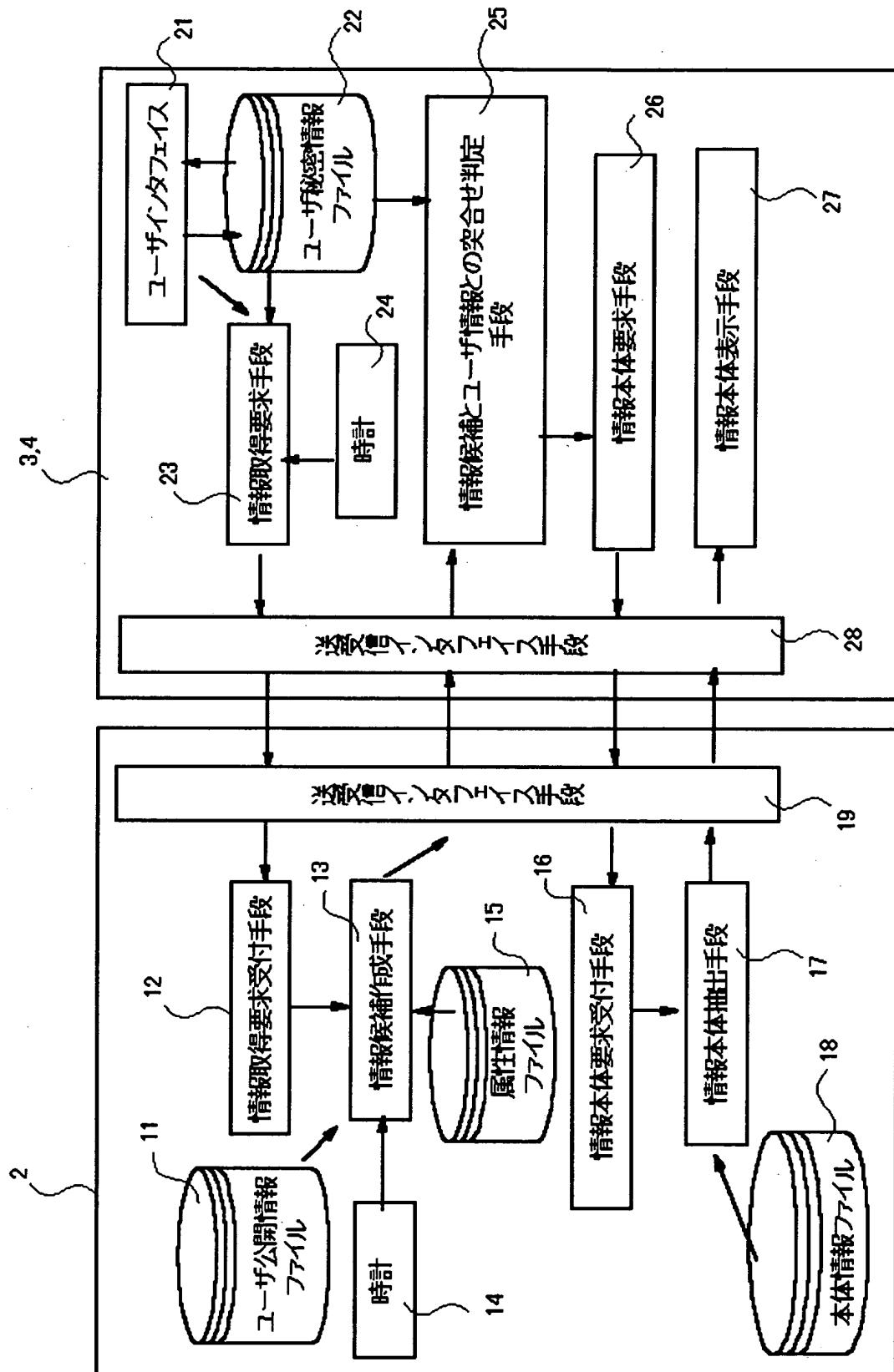
1…ネットワーク、2…サーバ、3…ユーザコンピュータ、4…ユーザの携帯電話、5…通信制御装置、6…基地局（通信基地局）、11…ユーザ公開情報ファイル、12…情報取得要求受付手段、13…情報候補作成手段、14…時計、15…属性情報ファイル、16…情報本体要求受付手段、17…情報本体抽出手段、18…本体情報ファイル、19…送受信インターフェイス手段、21…ユーザインターフェイス、22…ユーザ秘密情報ファイル、23…情報取得要求手段、24…時計、25…突合せ判定手段、26…情報本体要求手段、27…情報本体表示手段、28…送受信インターフェイス手段。

【書類名】 図面

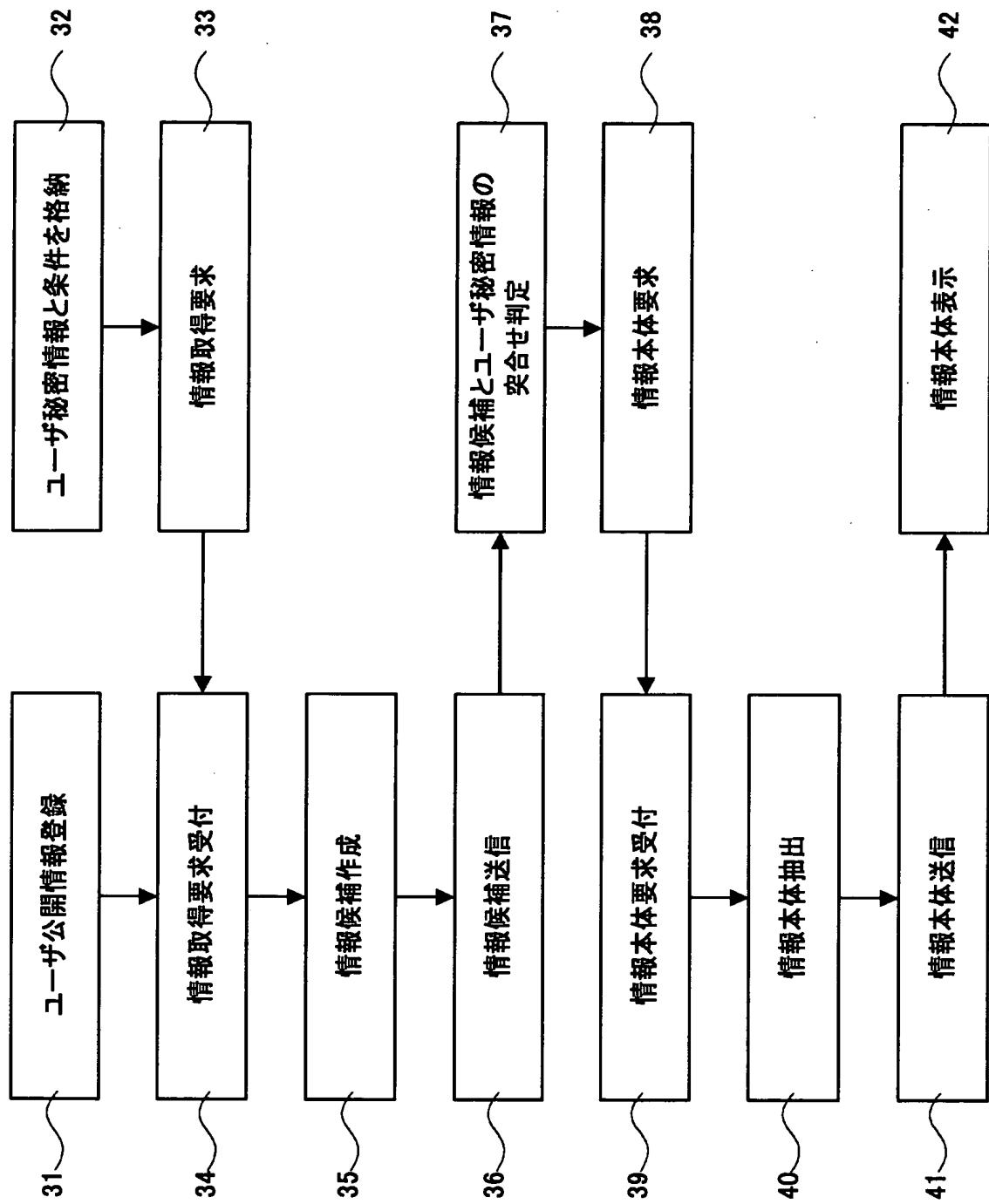
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

userID	分野	配信時刻
234	食事献立	要求時
235	医薬品	平日10時
236	住宅、介護	平日11時

【図5】

情報ID	属性1	属性2	属性3	属性4	属性5
001	種別:食事献立 献立名:焼き魚定食	カロリー:572kcal	塩分:4.0g	店名:食堂'野菜屋'	
002	種別:食事献立 献立名:チキンカレー	カロリー:604kcal	塩分:2.3g	店名:レストラン'アクバル'	
003	種別:食事献立 献立名:かつどん	カロリー:980kcal	塩分:3.7g	店名:食堂'和光'	
004	種別:食事献立 献立名:ラーメン	カロリー:590kcal	塩分:7.3g	店名:食堂'和光'	
005	種別:食事献立 献立名:さるそば	カロリー:550kcal	塩分:8.1g	店名:食堂'そば庵'	
006	種別:食事献立 献立名:酢豚定食	カロリー:1200kcal	塩分:5.3g	店名:食堂'閉陳朗'	
007	種別:食事献立 献立名:ビーフン	カロリー:1050kcal	塩分:4.3g	店名:食堂'わがや'	
008	種別:食事献立 献立名:にぎり寿司	カロリー:1080kcal	塩分:7.3g	店名:すし屋'紫'	

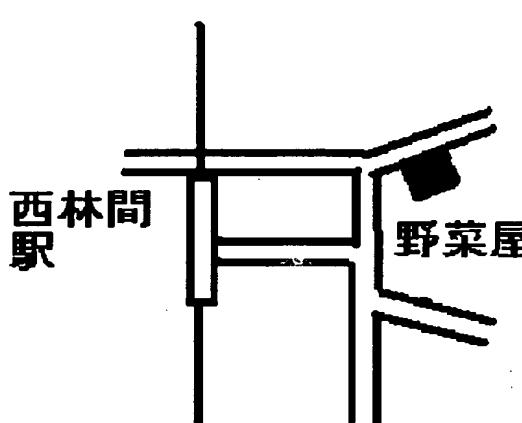
【図6】

情報分野	健康
情報種別	食事献立
持病	狭心症
摂取制限	有
カロリー制限	1800kcal
塩分制限	10g
これまでの摂取カロリー	1190kcal
これまでの摂取塩分	4.7g
現時刻	pm 6:30

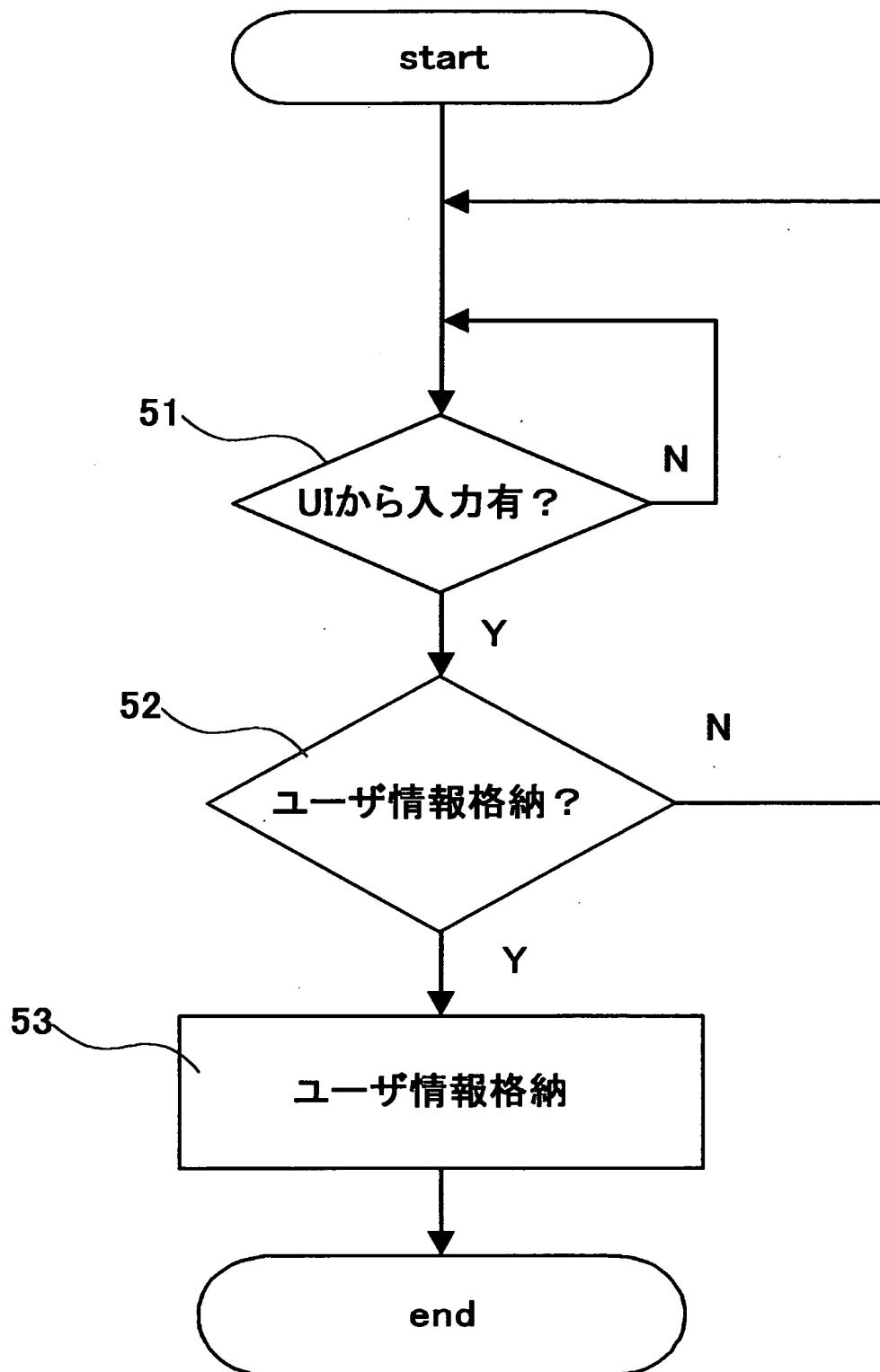
【図7】

userID	情報ID
234	001,002

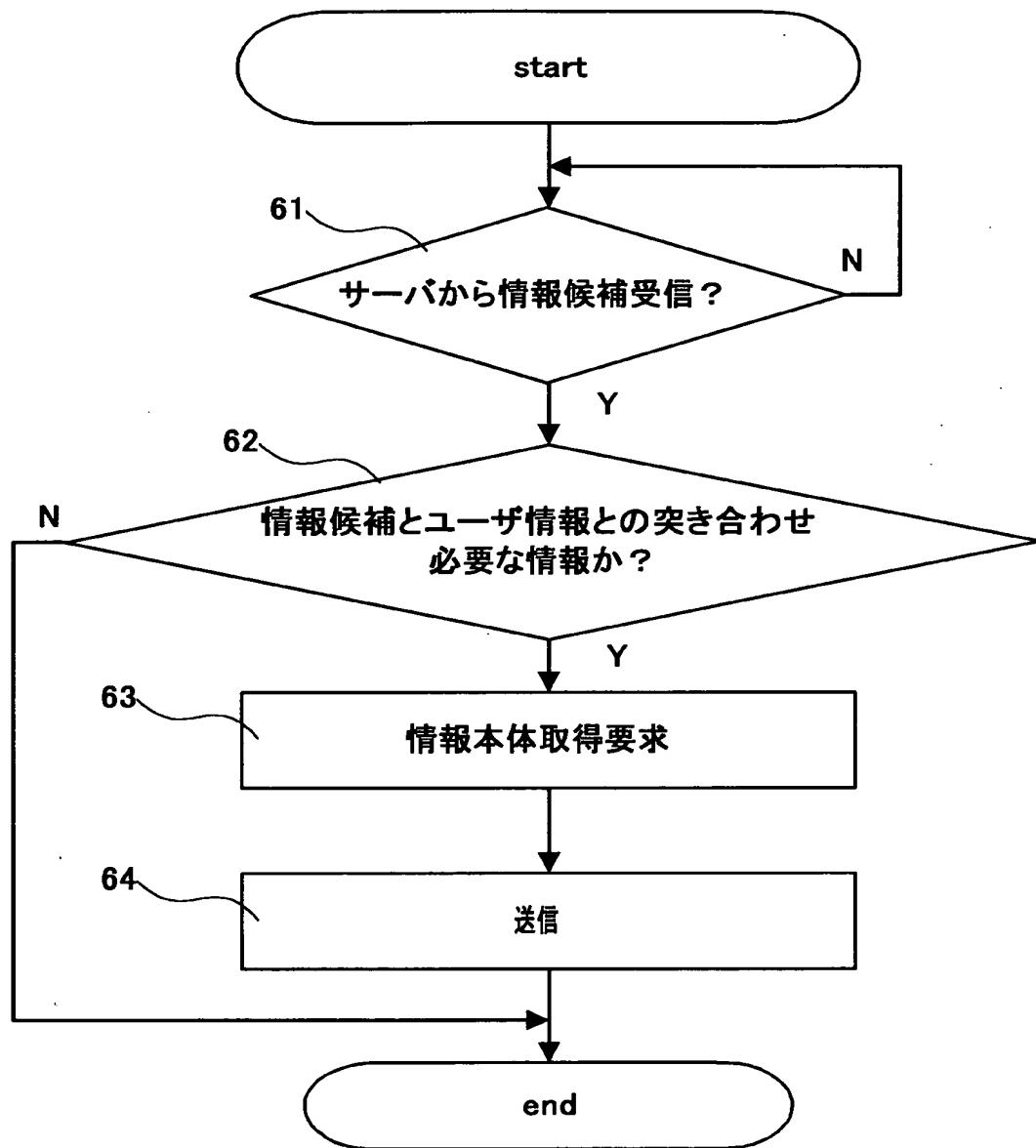
【図8】

情報ID	コンテンツ
001	<p>焼き魚定食 572kcal, 塩分4.0g 値段: 780円 献立詳細: 焼きほっけ、わかめの味噌汁、ご飯、 冷奴、だいこんおろし。 食堂'野菜屋' 所在地: 西林間駅東口徒歩2分 店雰囲気: にぎやか 地図</p> 

【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 個人情報の機密性を保持しつつ、膨大な情報の中から真に必要な情報を配信する手段を提供する。

【解決手段】 情報提供者のサーバに、利用者（ユーザ）が登録しても良いと考える利用者の情報（ユーザ公開情報）を記録する（ステップ31）。そして、サーバでは、ユーザ公開情報を参照して配信情報を絞り込み、情報候補を生成する（ステップ35）。情報候補は利用者の端末に配信され（ステップ36）、利用者は、自己の端末に記録されたユーザ秘密情報を参照して第2候補に絞り込む（突合せ判定：ステップ37）。利用者は第2候補について情報本体の配信をサーバに要求し（ステップ38）、サーバはこれに応答して必要な情報本体を送信する（ステップ41）。利用者の端末は、この情報本体を表示する（ステップ42）。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2000-308244
 受付番号 50001302215
 書類名 特許願
 担当官 塩崎 博子 1606
 作成日 平成12年11月20日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 390009531
 【住所又は居所】 アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)
 【氏名又は名称】 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

【代理人】

【識別番号】 100086243
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
 【氏名又は名称】 坂口 博

【代理人】

【識別番号】 100091568
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
 【氏名又は名称】 市位 嘉宏

【代理人】

【識別番号】 100106699
 【住所又は居所】 神奈川県大和市下鶴間1623番14 日本アイ・ビー・エム株式会社大和事業所内
 【氏名又は名称】 渡部 弘道

【復代理人】

【識別番号】 100112520
 【住所又は居所】 神奈川県大和市中央林間3丁目4番4号 サクラビル4階 間山・林合同技術特許事務所
 【氏名又は名称】 林 茂則

【選任した復代理人】

【識別番号】 100110607

次頁有

認定・付加情報 (続巻)

【住所又は居所】 神奈川県大和市中央林間3丁目4番4号 サクラ
イビル4階 間山・林合同技術特許事務所
間山 進也

【氏名又は名称】

【選任した復代理人】

【識別番号】 100098121

【住所又は居所】 神奈川県大和市中央林間3丁目4番4号 サクラ
イビル4階 間山・林合同技術特許事務所
間山 世津子

【氏名又は名称】

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [390009531]

1. 変更年月日 2000年 5月16日

[変更理由] 名称変更

住 所 アメリカ合衆国 10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)

氏 名 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション